

有機化學

適用考試名稱	適用考試類科
公務人員特種考試警察人員考試二等考試	刑事鑑識人員(材料及化學物品鑑析組、藥毒物鑑析組)
公務人員特種考試一般警察人員考試二等考試	刑事鑑識人員(材料及化學物品鑑析組、藥毒物鑑析組)
專業知識及核心能力	一、了解有機分子之結構與鍵結。 二、了解官能基轉換之化學反應與反應機制。 三、了解有機化合物之性質與活性。 四、了解如何鑑定有機化合物之結構。
命 題 大 綱	
一、有機分子結構與性質 (一) 命名法、分子式、官能基與鍵結 (二) 各類(結構、構型、幾何、光學等)異構物 (三) 各類有機分子之物理性質 (四) 混合物及光學異構物之分離	
二、有機分子官能基之鑑定與檢驗 (一) 光譜分析與結構建立 (二) 各類有機分子之檢驗	
三、各類官能基之製備與其轉換 (一) 烷、烯、炔、鹵烷、芳香族、醇、醚、硫醇、醛、酮、胺、酸與酸之衍生物等之特徵反應與官能基之轉換 (二) 反應試劑之應用	
四、有機反應機構分析 (一) 結構與活性之關係 (二) 取代基效應 (三) 反應機構之解析	
五、有機合成 (一) 多步驟反應之設計 (二) 特定化合物之合成	
備註	表列命題大綱為考試命題範圍之例示，實際試題仍得命擬相關之綜合性試題。

分析化學(含儀器分析)

適 用 考 試 名 稱	適 用 考 試 類 科
公務人員特種考試警察人員考試二等考試	刑事鑑識人員（材料及化學物品鑑析組、藥毒物鑑析組）
公務人員特種考試一般警察人員考試二等考試	刑事鑑識人員（材料及化學物品鑑析組、藥毒物鑑析組）
專業知識及核心能力	一、了解化學反應之基本原理。 二、了解傳統無機定性及定量分析。 三、了解儀器分析之基本原理及其應用。
命 題 大 綱	
一、傳統分析及前處理 （一）實驗數據之統計處理與化學計量 （二）滴定方法 （三）前處理方法	
二、光譜分析法 （一）原子吸收光度法及發射光譜法 （二）紫外線/可見光吸收光度法 （三）紅外線吸收光譜法及拉曼光譜法 （四）X 射線螢光分析法	
三、質譜分析法與核磁共振分析法 （一）質譜分析法之原理及應用 （二）核磁共振分析法之原理及應用	
四、層析分析方法 （一）原理、應用及儀器 （二）層析質譜之串聯方法（含 GC-MS 分析、LC-MS 分析、ICP-MS 分析） （三）其他綜合型分析法	
五、其他分析方法 （一）電化學分析法 （二）電子顯微鏡分析法 （三）放射化學分析法	
備註	表列命題大綱為考試命題範圍之例示，實際試題仍得命擬相關之綜合性試題。

有機光譜分析

適 用 考 試 名 稱	適 用 考 試 類 科
公務人員特種考試警察人員考試二等考試	刑事鑑識人員（材料及化學物品鑑析組）
公務人員特種考試一般警察人員考試二等考試	刑事鑑識人員（材料及化學物品鑑析組）
專業知識及核心能力	一、了解有機光譜之性質。 二、了解有機光譜分析方法及儀器分析應用原理。 三、了解有機光譜分析在鑑識科學上之應用。
命 題 大 綱	
一、紅外光譜法與拉曼光譜法	
(一) 原理	
(二) 儀器	
(三) 分析與應用	
二、質譜法	
(一) 原理	
(二) 儀器	
(三) 分析與應用	
三、核磁共振光譜法	
(一) 原理	
(二) 儀器	
(三) 分析與應用	
四、紫外與可見光譜法	
(一) 原理	
(二) 儀器	
(三) 分析與應用	
備註	表列命題大綱為考試命題範圍之例示，實際試題仍得命擬相關之綜合性試題。

高分子化學與工業化學

適 用 考 試 名 稱	適 用 考 試 類 科
公務人員特種考試警察人員考試二等考試	刑事鑑識人員（材料及化學物品鑑析組）
公務人員特種考試一般警察人員考試二等考試	刑事鑑識人員（材料及化學物品鑑析組）
專業知識及核心能力	一、了解高分子化學之基本原理。 二、了解高分子材料之鑑定分析。 三、了解工業化學各領域之專業。 四、了解各種工業之化學相關技術。
命 題	大 綱
一、高分子之基本概念 （一）高分子結構 （二）高分子性質 （三）高分子分類與命名 （四）聚合反應之分類	
二、逐步聚合反應 （一）線形逐步聚合反應 （二）非線形逐步聚合反應 （三）逐步聚合反應之實施方法 （四）重要逐步聚合物	
三、自由基聚合反應 （一）起始反應 （二）鏈增長反應 （三）鏈終止、鏈轉移反應 （四）自由基聚合反應動力學 （五）阻聚與緩聚 （六）聚合熱力學 （七）自由基聚合反應之實施方法 （八）重要自由基聚合物	
四、聚合物之化學反應 （一）聚合物化學反應之特點及影響因素 （二）聚合物主鏈反應 （三）聚合物側基反應	

<p>五、高分子鑑定分析</p> <ul style="list-style-type: none"> (一) 分子量之測定 (二) 化學結構之鑑定 (三) 結構與型態分析 (四) 表面性質分析 (五) 裂解機構分析 (六) 機械性質分析 	
<p>六、石油化學相關工業</p> <ul style="list-style-type: none"> (一) 石油煉製 (二) 煤化工 (三) 塑膠工業 (四) 人造纖維工業 (五) 橡膠工業 	
<p>七、材料化學相關工業</p> <ul style="list-style-type: none"> (一) 矽酸鹽材料 (二) 精密陶瓷與玻璃材料 (三) 金屬材料 (四) 光電材料 (五) 生醫材料 	
<p>八、塗料與染料相關工業</p> <ul style="list-style-type: none"> (一) 染料及染色 (二) 塗料及顏料 (三) 奈米粉體工業 	
備註	表列命題大綱為考試命題範圍之例示，實際試題仍得命擬相關之綜合性試題。